

PARALONGIDORUS MAXIMUS (BÜTSCHLI) (DORYLAIMIDA, LONGIDORIDAE) – INTERESUJĄCY GATUNEK NICIENIA Z FAUNY POLSKI

Paralongidorus maximus (Bütschli) (Dorylaimida, Longidoridae) jest jednym z największych nicieni-pasożytów roślin wyższych (osiąga długość 7–12 mm). Jest on polifagiem atakującym wiele gatunków roślin zielnych i zdrewniałych. Jego żerowanie niekiedy powoduje powstawanie na korzeniach niewielkich wyrosli, a w wyniku uszkodzenia systemu korzeniowego może dochodzić do deformacji i więdnienia nadziemnych części roślin i przenikania do tkanek roślinnych różnych patogenów.

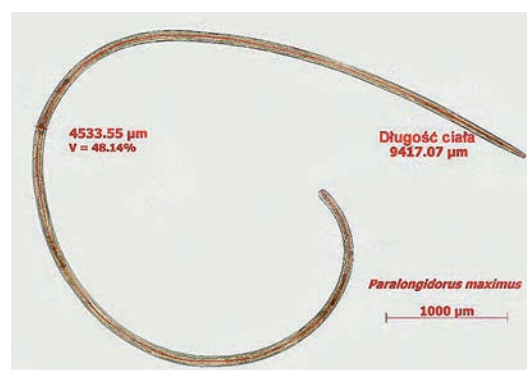
P. maximus jest szeroko rozprzestrzeniony w niektórych krajach europejskich. Zgodnie z danymi literaturowymi, w Polsce został on po raz pierwszy stwierdzony podczas badań przeprowadzonych przez Witkowską w latach 1954–1955 w Koniczynie koło Torunia, na terenie Ośrodka Biologii Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Osobniki tego gatunku znaleziono na poletkach gdzie uprawiano ziemniaki, koniczynę czerwoną i rzepak ozimy. Od tego czasu brak publikacji na temat występowania tego nicienia na innych stanowiskach na terytorium Polski.

W czerwcu 2006 populacja *P. maximus* została znaleziona przez autora w ogrodzie Zoobotanicznym w Toruniu. Nicienie występowały w glebie wokół systemu korzeniowego drzewek grabu tworzących żywopłot. Kolejne stanowisko występowania nicienia autor wykrył w październiku 2009 r. w uprawie pszenicy w Lisewie (powiat chełmiński, województwo kujawsko-pomorskie). Podczas badań prowadzonych przez mgr Franciszka Kornobisa z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu wykryto kolejne stanowiska występowania nicienia, na terenie województwa wielkopolskiego. Świadczy to, że gatunek ten jest szerzej rozprzestrzeniony w Polsce, niż wskazują na to dane literaturowe.

W czasie analiz prób gleby pobranych z obu stanowisk na terenie województwa kujawsko-pomorskiego stwierdzono osobniki młodociane i samice nicieni, w niewielkiej liczbie. Samców nie stwierdzono, lecz w populacjach tego gatunku występują one bardzo rzadko, a rozmnażanie odbywa się na zasadzie partenogenezy.

Morfologia samic ma zasadnicze znaczenie przy identyfikacji gatunku. Ciało samic zabitych ciepłem jest po stronie brzusznej zwinięte w formie otwartej spirali (Ryc. 1). Głowa widziana z boku (Ryc. 2) jest silnie rozwinięta i wyraźnie oddzielona od reszty ciała

przez głębokie wcięcie. Podobnie jak inne nicienie z rodziny *Longidoridae*, gatunek ten zaopatrzony jest w sztylet w formie „igły od strzykawki” określony jako odontosztylet. Ma on długość 152–187 μm , a jego przedłużenie (odontofor) – 42–71 μm . Całkowita długość sztyletu wynosi 220–263 μm . Sztylet służy do nakłuwania korzeni roślin, wprowadzania do „nakłucia” enzymów trawiennych (podobnie jak u innych nicieni występuje trawienie zewnętrzne), a ponadto pełni rolę filtra, dzięki któremu do przełyku trafiają tylko cząstki pokarmowe o określonej wielkości. U samic *P. maximus* rozwinięte są obie gałęzie układu rozrodczego. Zgodnie z danymi literaturowymi, odległość wulwy od początku ciała wynosi 36–40 % długości ciała ($V = 36\text{--}40\%$). Jakkolwiek, w badanej populacji obserwowano znacznie większą zmienność pozycji wulwy, gdyż wymiar V dochodził maksymalnie do 48.14 %. Pochwa jest silnie umięśniona i dochodzi do około dwóch trzecich szerokości ciała. Ogon jest krótki, tępo zaokrąglony.



Ryc. 1. Pokrój ciała samicy *P. maximus* o nietypowej pozycji wulwy. Fot. Thomas Prior.

Większość nicieni znajdujących w analizowanych próbach stanowiły osobniki młodociane. Są one mniejsze od samic, lecz podobne do nich pod względem budowy. Podstawową cechą różnicującą jest brak u osobników młodocianych w pełni rozwiniętego układu rozrodczego. Proporcje ciała osobników młodocianych są nieco odmienne niż w przypadku samic. Zwłaszcza należy zwrócić uwagę na ogon, który jest stosunkowo długi u osobników młodocianych pierwszego stadium, a po każdej wylince staje się krótszy i bardziej zaokrąglony.

Z uwagi na brak opisu morfologicznego osobników *Paralongidorus maximus* stwierdzonych w latach 1954–1955 w Koniczynie koło Torunia, nie było możliwe dokonanie analiz porównawczej cech morfologicznych i wymiarów osobników dorosłych nicieni znalezionych w Koniczynie oraz Toruniu. Jakkolwiek, poza większą zmiennością pozycji wulwy, cechy i wymiary populacji znalezionej przez autorów niniejszej pracy są zgodne z podanymi w literaturze światowej.

Wiosną 2010 r. na stanowisku w Lisewie pobrano kolejne próbki gleby, lecz nie stwierdzono dalszych osobników nicieni z gatunku *P. maximus*. W lipcu 2010 r. i kwietniu 2011 r. ponownie pobrano glebę na stanowisku w Ogrodzie Zoobotanicznym w Toruniu. W próbkach pobranych w obu terminach stwierdzono obecność tylko pojedynczych larw *P. maximus*. Planowane jest kolejne pobranie prób na stanowisku w Lisewie latem 2011 r. Możliwe, że uda się pozyskać kolejne osobniki dorosłe do kontynuacji badań.

W chwili obecnej nie jest możliwa lokalizacja poletek, gdzie Witkowska stwierdziła *P. maximus*, w latach 1954–55. w celu wykonania studiów porównawczych. Jakkolwiek, nie można wykluczyć, że gatunek ten jest szerzej rozprzestrzeniony w Polsce, niż aktualnie można sądzić. W tym celu konieczne byłyby szczegółowe badania prowadzone na różnych rodzajach gleb, zarówno na nieużytkach, jak i na polach uprawnych.

Biologia *P. maximus* i zakres jego roślin żywicielskich nie zostały do końca poznane. Prawdopodobnie nicien ten żeruje na różnych roślinach zdrewniałych i zielnych, zarówno jedno- jak i dwuliściennych. Podobnie jak inne nicienie z rodziny *Longidoridae*

jest on ektopasożytem wędrownym. Nigdy nie przenika on do korzeni roślin, a odżywia się wprowadzając swój długi sztylet do tkanki korzeni roślin. Nicien ten jest znany jako wektor niektórych wirusów roślinnych. Badania prowadzone w warunkach laboratoryjnych wskazały, że może on przyczyniać się do



Ryc. 2. Głowa samicy *P. maximus*. Fot. Thomas Prior.

zamierania siewek sosny. W literaturze brak jednak szczegółowych danych nt. szkód wywoływanych przez tego nicienia. Na obu stanowiskach nie odnotowano żadnych objawów porażenia roślin przez szkodnika, stąd należy przyjąć, że nie stwarzał on tam żadnych szkód gospodarczych.

Gatunek *Paralongidorus maximus* z uwagi na swoje rzadkie występowania w Polsce jest na pewno gatunkiem godnym uwagi, który może stanowić przedmiot zainteresowania ze strony nie tylko nematologów, ale także generalnie przyrodników.

Witold Kamkowski, Toruń

T.J.Prior, The Food and Environmental Research Agency (FERA), Sand Hutton, York, Wielka Brytania

KONKURS DLA DOKTORANTÓW O NAGRODĘ PREZESA POLSKIEGO TOWARZYSTWA PRZYRODNIKÓW IM. KOPERNIKA NA NAJLEPSZY ARTYKUŁ POPULARNO-NAUKOWY

Popularyzowanie nauki, wbrew pozorom, nie jest łatwym zajęciem, ponieważ wymaga umiejętności mówienia i pisania o rzeczach nowych i trudnych w sposób przystępny i zrozumiały. Zdobycie tej umiejętności wymaga odpowiedniego treningu. Konkurs ten stwarza taką okazję i ma na celu wyłonienie najlepszych, młodych popularyzatorów nauki. Uczestnikiem konkursu może być doktorant dowolnego kierunku studiów, który opublikuje w 2011 roku artykuł w czasopiśmie *Wszechświat*. Zostanie przyznana nagroda w wysokości 1000 PLN za pierwsze miejsce w konkursie. Wyniki konkursu zostaną ogłoszone w pierwszym zeszycie *Wszechświata* w marcu 2012.

Prof. dr hab. Elżbieta Pyza